



Docket No.: 263261US0PCT

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313



ATTORNEYS AT LAW

RE: Application Serial No.: 10/518,025  
Applicants: Hitoshi KATO, et al.  
Filing Date: December 15, 2004  
For: CVD METHOD FOR FORMING SILICON NITRIDE  
FILM ON TARGET SUBSTRATE  
Group Art Unit: 2813  
Examiner: HARRISON, MONICA D.

SIR:

Attached hereto for filing are the following papers:

**Letter**

**Written Opinion of the International Searching Authority with English Translation**

Our check in the amount of \$0.00 is attached covering any required fees. In the event any variance exists between the amount enclosed and the Patent Office charges for filing the above-noted documents, including any fees required under 37 C.F.R. 1.136 for any necessary Extension of Time to make the filing of the attached documents timely, please charge or credit the difference to our Deposit Account No. 15-0030. Further, if these papers are not considered timely filed, then a petition is hereby made under 37 C.F.R. 1.136 for the necessary extension of time. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Norman F. Oblon

Frederick D. Vastine

Registration No. 27,013

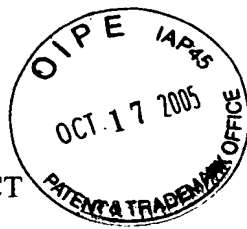
Customer Number

**22850**

(703) 413-3000 (phone)

(703) 413-2220 (fax)

DOCKET NO: 263261US0PCT



IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF :  
HITOSHI KATO ET AL : EXAMINER: HARRISON, M.  
SERIAL NO: 10/518,025 :  
FILED: DECEMBER 15, 2004 : GROUP ART UNIT: 2813  
FOR: METHOD OF CVD FOR FORMING :  
SILICON NITRIDE FILM ON SUBSTATE

LETTER

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

Applicants wish to make of record the attached English translation of the Written Opinion of the International Searching Authority. Copies of the references listed therein were filed on December 15, 2004.

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.  
Norman F. Oblon

Frederick D. Vastine  
Registration No. 27,013

Customer Number  
**22850**

Tel: (703) 413-3000  
Fax: (703) 413 -2220  
(OSMMN 06/04)

# PATENT COOPERATION TREATY

Translation

From the  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

## PCT

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:

Date of mailing (day/month/year)	20-04-2004
-------------------------------------	------------

Applicant's or agent's file reference <b>03S1860P</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See paragraph 2 below
--	--

International application No. <b>PCT/JP2004/000370</b>	International filing date (day/month/year) <b>19-01-2004</b>	Priority date (day/month/year) <b>24-01-2003</b>
---	---	---

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC <b>H01L 21/318, C23C 16/34</b>
---

Applicant <b>TOKYO ELECTRON LIMITED</b>
--

**1. This opinion contains indications relating to the following items:**

- ☒ Box No. I      Basis of the opinion
- ☐ Box No. II      Priority
- ☐ Box No. III      Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV      Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V      Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☒ Box No. VI      Certain documents cited
- ☐ Box No. VII      Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII      Certain observations on the international application

**2. FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

**3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.**

Name and mailing address of the ISA/JP	Date of completion of this opinion	Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.  
PCT/JP2004/000370

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:
  - ☐ the international application in the language in which it was filed
  - ☐ the translation of the international application into \_\_\_\_\_, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rule 12.3(a) and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material
    - ☐ a sequence listing
    - ☐ table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material
    - ☐ on paper
    - ☐ in electronic form
  - c. time of filing/furnishing
    - ☐ contained in the international application as filed
    - ☐ filed together with the international application in electronic form
    - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2004/000370

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;  
citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 15	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 15	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations:

Document 1: JP 7-273106 A (Sony Corp.), 20 October  
1995

Claims 1 to 15

The invention set forth in claims 1 to 15 involves an inventive step relative to document 1 cited in the international search report. Document 1 does not disclose a feature wherein a treatment gas contains hexaethyl aminodisilane gas.

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2004/000370

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 43bis.1 and 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
WO 03/046253 A1 [E, X]	05-06-03	27-11-02	30-11-01

2. Non-written disclosures (Rule 43bis.1 and 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人代理人

鈴江 武彦

様

あて名

〒 100-0013

東京都千代田区霞が関3丁目7番2号鈴榮特許総合  
法律事務所内

PCT  
国際調査機関の見解書  
(法施行規則第40条の2)  
[PCT規則43の2.1]

発送日

(日.月.年)

20. 4. 2004

出願人又は代理人  
の書類記号

03S1860P

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/JP2004/000370

国際出願日

(日.月.年) 19. 01. 2004

優先日

(日.月.年) 24. 01. 2003

国際特許分類 (IPC)

Int.Cl<sup>7</sup> H01L 21/318, C23C 16/34

出願人 (氏名又は名称)

東京エレクトロン株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。



第I欄 見解の基礎



第II欄 優先権



第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成



第IV欄 発明の単一性の欠如



第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明



第VI欄 ある種の引用文献



第VII欄 国際出願の不備



第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

07. 04. 2004

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

和瀬田 芳正

4R

2929

電話番号 03-3581-1101 内線 3469

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

BEST AVAILABLE COPY

## 第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎として作成した。  
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表  
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面  
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる  
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された  
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：



第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲

1-15

有

請求の範囲

無

進歩性 (I S)

請求の範囲

1-15

有

請求の範囲

無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲

1-15

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明

文献1 : JP 7-273106 A (ソニー株式会社) , 1995. 10. 20

請求の範囲 1 - 1 5

請求の範囲 1 - 1 5に記載された発明は、国際調査報告に引用された文献1に対して進歩性を有する。文献1には処理ガスがヘキサエチルアミノジシランガスを含むことが記載されていない。

## 第VI欄 ある種の引用文献

## 1. ある種の公表された文書(PCT規則43の2.1及び70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
WO 03/046253 A1 「E, X」	05. 06. 03	27. 11. 02	30. 11. 01

## 2. 書面による開示以外の開示(PCT規則43の2.1及び70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--